Washington 3970/8 - Capital Federal
T.E.: 4545-3456 FAX: 4541-3972 www.pascalbombas.com.ar pascal@pascalbombas.com.ar



BOMBAS DOSIFICADORAS A DIAFRAGMA

MODELO: DOSIFICADORAS

MANUAL DEL USUARIO

SENOR USUARIO:

Las bombas dosificadoras PASCAL, estan disenadas para obtener resultados altamente satisfactorios durante mucho tiempo, siguiendo estas instrucciones.
Antes de poner en funcionamiento la bomba dosificadora leer detenidamente este manual.
Ante cualquier duda, consulte a nuestros representantes o directamente a nosotros, que gustosos trataremos de solucionar los problemas relacionados con las bombas.
Conserve este manual para resolver los posibles problemas.

INTRODUCCION

Dentro de la variedad de bombas dosificadoras fabricadas por BOMBAS PASCAL S.A. se destacan las de sistema a diafragma.
Por sus caracteristicas constructivas son aptas para el dosaje o bombeo de liquidos puros (productos químicos, abrasivos, acidos y alcalinos).
Los distintos modelos nos permiten ofrecer una gama de dosis que llega hasta 1.500 litros por hora por cabezal; se fabrican de uno, dos, tres o más cabezales y la regulación de los mismos es común y/o independiente para cada cabezal.

DISENO Y CONSTRUCCION

Las partes que toman contacto con el líquido a dosificar se fabrican con materiales acordes a cada necesidad.
En los modelos GAMA 2.6-13-30 el cabezal es de polipropileno inyectado, con grifo de purga de aire, (facilita la puesta en marcha), con valvulas esféricas de cerámica con asiento y juntas de vitón (o´ring), conexiones para manguera de 8x14. El diafragma de bombeo es de PTFE con respaldo de HYPALON reforzado con tejido de NYLON y nucleo metálico, con cámara separada y diafragma protector, que en caso de rotura del principal, evita que el liquido que se dosifica entre en la bomba.
En los modelos DR MICRO 2,4 ; 12 y 24 los cabezales son de polipropileno inyectado con válvula de purga y diafragma de P. T. F. E.
En los modelos DR MICRO 50, - 105, -150, 210 y 260 el cabezal es de polipropileno inyectado y diafragma de Hypalon.
En el modelo DR MICRO 500 se emplea PVC mecanizado en el cabezal y en las válvulas.
El tipo de válvula empleada en estos modelos es semiesferica con guia.
En los modelos DRGIM 600, 700,1100 y 1500 los cabezales son de polipropileno o PVC, válvulas esfericas y asientos en viton y diafragma de P.T.F.E.
Para casos especiales se fabrican en hierro, acero inoxidable, PTFE, etc. (a pedido), y diafragma en viton, PTFE, etc.
El accionamiento motor bomba se realiza por acople semielastico y tipo monoblock (DR MICRO - GAMA).

Las bombas dosificadoras a diafragma PASCAL estan provistas de un platillo protector de diafragma, colocado entre este y la biela, para evitar la rotura del mismo cuando se trabaja con presión.
En caso de rotura del diafragma el líquido saldra por un orificio en el cilindro guia, que no debe ser obstruido para poder realizar esa verificacion.
Las válvulas cierran por gravedad razón por la cual los cabezales deben ser colocados en forma vertical con las conexiones en una linea. La inferior es de aspiración y la superior de expulsión.
El regulador de caudal varía según la bomba sea con o sin regulación en marcha.
En los modelos con regulación detenida la variación del caudal se realiza mediante un juego de excentricos montados sobre un eje (husillo de mando) y que varia la carrera de la biela y por consiguiente el desplazamiento del diafragma y la embolada.
Para efectuar la regulación se afloja la tuerca de ajuste del embrague regulador, se gira el dial numerado del maximo a cero, de izquierda a derecha, hasta la posición deseada y se ajusta nuevamente la tuerca, para fijar el conjunto.
Los modelos dúplex independientes tienen regulador para cabezal, por lo que se puede dosificar distintos caudal en cada uno de ellos.

VARIACION DEL CAUDAL

El error porcentual del dosaje aumenta al acercarse el volumen a cero, siendo lo recomendado trabajar entre 10 y 100%.

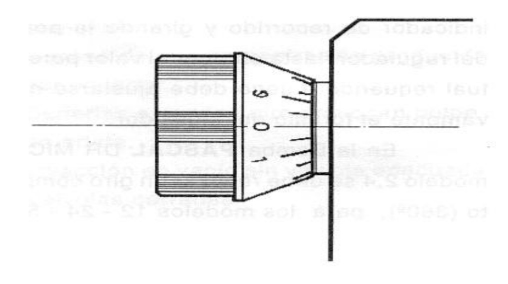
- La presión de cañeria donde se dosifica no es constante.
- El liquido sufre variación de viscosidad por temperatura u otro motivo.
- Dosificar sin contrapresión (Presión minima 0,2 Kg/cm^2).
- Cañerias obstruidas.
- Sólidos en suspensión.
- Filtro de aspiración saturado.
- Gases en suspensión en el liquido a bombear.
- Ingreso de aire en aspiración producido por agitador.
- Canerias extensas que provocan golpe de ariete.
- Inyección en vacio sin valvula adecuada.
- Valvulas cerradas.
- Efecto veturi o sifón.
- Entrada de aire entre el producto y el cabezal.
- Válvulas y asientos de valvulas con sedimentos o con incrustaciones.
- Regulador de caudal flojo.
- Burbujas de aire o gas en el producto.
- Variación de presion de salida por presión en la aspiración y/o por vacio en la expulsión.
- Tubería de expulsión muy larga que da exceso de presion y arrastre de fluido por inercia (aumentando el caudal).
- Motor defectuoso.

MODELO DRGIM y DR MICRO

REGULACIÓN DE CAUDAL:
Se realiza por medio de un dial regulador externo, ubicado en la parte posterior de la bomba.
La regulación puede efectuarse tanto con la bomba detenida, como en marcha.

En la bomba PASCAL DRMICRO - GAMA girando el dial en sentido contrario al de las agujas del reloj se obtiene un aumento de caudal, hasta llegar al máximo.
En los modelos DRGIM la regulación se realiza aflojando el tornillo que fija el indicador de recorrido y girando la perilla del regulador hasta obtener el valor porcentual requerido. Luego debe ajustarse nuevamente el tornillo del indicador.
En la bomba PASCAL GAMA modelo 2,6 se debe realizar un giro completo (360°), para los modelo DR MICRO 50 y GAMA 13 – 30 dos giros completos, tres para los modelos DR MICRO 150 - 260 y cuatro giros para los modelos 105 - 210.
El cero del caudal se obtiene al enrasar el dial con la linea del indicador mas proximo al carter.(ver dibujo)
La regulación del caudal puede automatizarse mediante un variador electrónico que modifica la velocidad del motor eléctrico.

Posición 0 del dial regulador



INSTALACIÓN:

Para que el dosificado sea normal, es indispensable que la presión en la aspiración no sea superior a la expulsión, siendo aconsejable que esta ultima supere, como minimo 1 m de columna de agua a la primera, lo que asegura un buen cierre de las válvulas. Para los casos en que la presión de aspiración sea superior a la expulsión se debe colocar una válvula de inyección para mantener presión en la bomba y evitar el efecto sifón (la vena líquida succiona automaticamente el producto a dosificar).
Es aconsejable colocar en las tuberias de aspiración y de expulsión un amortiguador de pulsaciones, cuando se bombean grandes caudales, con lo que evita la pulsación del liquido impulsado (golpe de ariete) como tambien vibraciones, golpes en las tuberias y errores en el dosaje, dado que el flujo bombeado es intermitente.
La conexion bombas-tuberia debe ser flexible.

La cañeria, tubo o manguera de aspiración debe ser lo más corta posible y de igual medida o mayor que el diametro original del cabezal.
El líquido a dosificar debe estar exento de impurezas o arenillas puesto que estas impiden el cierre de las valvulas, por lo que es necesario un filtro amplio en la aspiración.
Se debe colocar en la expulsión, una válvula de seguridad antes de ninguna otra valvula, para evitar la posible rotura del diafragma y/o tuberia por exceso de presión

LUBRICACIÓN

En los modelos DRGIM 600, 700,1100 y 1500,la carga de aceite se hace por el tapon nivel de la parte superior y la cantidad esta dada por las marcas en el mismo.
El lubricante a usar es aceite para engranajes GX 85W 140 marca ESSO y debe renovarse cada 1.000 horas de uso.
Las bombas **PASCAL DR MICRO y GAMA** se entregan cargadas con grasa lubricante BARGRAS EAV 1014 grado cero, marca BARDAHL.

INCONVENIENTES Y SUS MOTIVOS
NO BOMBEA EL PRODUCTO

- No hay liquido en el recipiente de donde se aspira el producto.
- Tuberia de aspiración rajada entre el producto y el cabezal.
- Valvulas rotas o atascadas (ataque quimico).
- Valvulas pegadas por exceso de presión.
- Asiento de válvulas deteriorados.
- Bomba descebada.
- Excesiva contrapresión.
- Diafragma roto.
- Regulador de caudal en cero.
- Liquidos volatiles.
- Carencia de valvulas.
- Falta de partes o armados indebidamente.
- Falta de juntas en las conexiones.
- Filtro aspiración tapado.
- El motor no funciona.

PERDIDA POR CABEZAL

- Rotura de juntas.
- Rotura de cabezal y/o componentes.
- Rotura de diafragma ya sea por fatiga o ataque químicos o por atascamiento por sedimentos.
- Cabezal y/o componentes flojos.

- Exceso de presión.
- Exceso de presión en el apriete del cabezal (deformaciones).